



(11)

**EP 4 446 090 A3**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**26.02.2025 Patentblatt 2025/09**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**16.10.2024 Patentblatt 2024/42**

(21) Anmeldenummer: **24195626.7**

(22) Anmeldetag: **02.01.2017**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**B29C 49/42** <sup>(2006.01)</sup> **B65G 47/64** <sup>(2006.01)</sup>  
**B65G 47/84** <sup>(2006.01)</sup> **B65G 51/03** <sup>(2006.01)</sup>  
**B29C 49/46** <sup>(2006.01)</sup> **B29C 49/06** <sup>(2006.01)</sup>

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**B65G 51/035; B29C 49/4205; B29C 49/42051;**  
 B29C 49/06; B29C 49/42073; B29C 49/42095;  
 B29C 49/42099; B29C 49/42107; B29C 49/42414;  
 B29C 49/42418; B29C 2049/023; B29C 2049/4635;  
 B29C 2949/0715; B65G 2201/0247

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **02.03.2016 DE 102016103756**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
**17700033.8 / 3 423 255**

(71) Anmelder: **Krones AG**  
**93073 Neutraubling (DE)**

(72) Erfinder:

- **HIRDINA, Jochen**  
**93073 Neutraubling (DE)**
- **DÜNZINGER, Bernhard**  
**93073 Neutraubling (DE)**

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**  
**Hannke Bittner & Partner**  
**Patent- und Rechtsanwälte mbB**  
**Prüfeninger Strasse 1**  
**93049 Regensburg (DE)**

(54) **ANLAGE UND VERFAHREN ZUM BEHADELN VON KUNSTSTOFFVORFORMLINGEN MIT LUFTFÖRDERER ODER TRANSPORTSHUTTLE**

(57) Anlage (1) zum Behandeln von Kunststoffvorformlingen (5), umfassend eine Spritzgussmaschine (10) zum Herstellen der Kunststoffvorformlinge, eine sterile Blasformmaschine (20), zum Umformen der Kunststoffvorformlinge (5) in Kunststoffbehältnisse und ein Transportsystem (30) zum wenigstens abschnittweisen oder teilweisen Transportieren der hergestellten Kunststoffvorformlinge (5) von der Spritzgussmaschine (10) zu der Blasformmaschine (20), wobei die Kunststoffvorformlin-

ge während des Transports, insbesondere an einem Mündungsbereich der Kunststoffvorformlinge (5), führbar. Erfindungsgemäß umfasst das Transportsystem (30) einen sterilen Luftförderer (30) oder eine Vielzahl von Transportshuttles (30), insbesondere Magnetshuttles und die Kunststoffvorformlinge werden von dem sterilen Luftförderer oder den Magnetshuttles von der Spritzgussmaschine (10) zu der Blasformmaschine (20) transportiert.

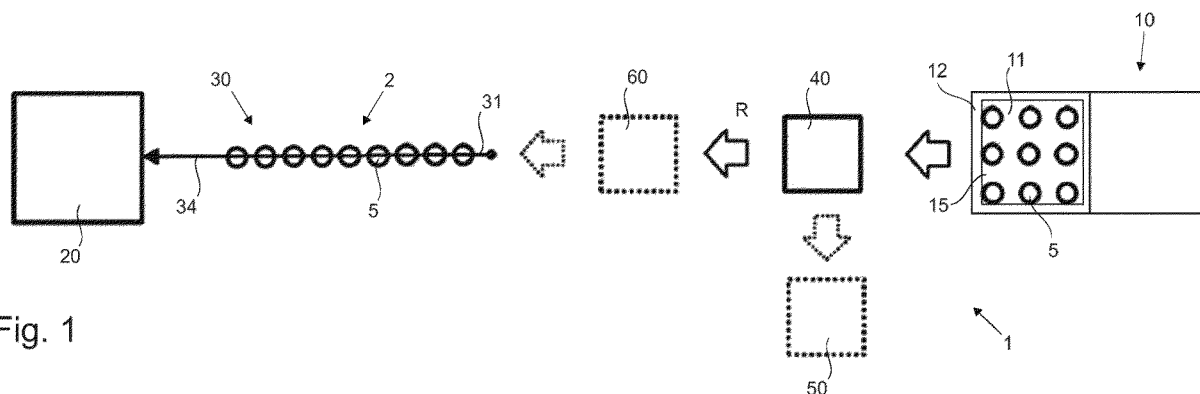


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 19 5626

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 511 205 A2 (KRONES AG [DE]) 17. Oktober 2012 (2012-10-17)	1-5, 8-10,12	INV. B29C49/42
Y	* Absätze [0017], [0021], [0022], [0045]; Ansprüche 1,2; Abbildungen 2,6,7 *	1,8,11	B65G47/64 B65G47/84 B65G51/03 B29C49/46
Y	EP 0 540 905 A1 (PROGRAM S R L [IT]) 12. Mai 1993 (1993-05-12) * Spalte 3, Zeilen 9-11,54-58; Anspruch 7 *	1,8,11	ADD. B29C49/06
A	DE 10 2009 015519 A1 (KRONES AG [DE]) 7. Oktober 2010 (2010-10-07) * Absatz [0060]; Abbildung 9 *	1-5,8-12	
X	US 6 514 015 B1 (TRENEL JOEL [FR] ET AL) 4. Februar 2003 (2003-02-04) * Spalte 1, Zeilen 6-36; Ansprüche 1,2,6,10,11,17 *	11	
X	US 2015/079220 A1 (LINDNER PETER [DE] ET AL) 19. März 2015 (2015-03-19) * Absätze [0049], [0051]; Ansprüche 1, 5; Abbildungen 2, 3 *	12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B29C B65G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>28. Oktober 2024</b>	Prüfer <b>Foulger, Caroline</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



## GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

## MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

**Siehe Ergänzungsblatt B**

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

**4, 5, 9-12 (vollständig); 1-3, 8 (teilweise)**

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 24 19 5626

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 4, 5, 9-12 (vollständig); 1-3, 8 (teilweise)

Die Erfindung 1 betrifft ein Transportsystem, das ein steriler Luftförderer von der Spritzgussmaschine bis zur Blasformmaschine beinhaltet.

---

2. Ansprüche: 6, 7, 13-15 (vollständig); 1-3, 8 (teilweise)

Die Erfindung 2 betrifft ein Transportsystem, das ein Magnetshuttle von der Spritzgussmaschine zu der Blasformmaschine beinhaltet.

---

# ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 19 5626

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-10-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2511205 A2	17-10-2012	CN 102730415 A	17-10-2012
		DE 102011007280 A1	18-10-2012
		EP 2511205 A2	17-10-2012
		US 2012260955 A1	18-10-2012
EP 0540905 A1	12-05-1993	AT E161512 T1	15-01-1998
		DE 69223742 T2	03-09-1998
		EP 0540905 A1	12-05-1993
DE 102009015519 A1	07-10-2010	CN 102387905 A	21-03-2012
		DE 102009015519 A1	07-10-2010
		EP 2414146 A1	08-02-2012
		US 2012091636 A1	19-04-2012
		WO 2010112307 A1	07-10-2010
US 6514015 B1	04-02-2003	CA 2341597 A1	18-01-2001
		EP 1112217 A1	04-07-2001
		FR 2796052 A1	12-01-2001
		JP 2003504291 A	04-02-2003
		US 6514015 B1	04-02-2003
		WO 0104029 A1	18-01-2001
US 2015079220 A1	19-03-2015	CN 104309102 A	28-01-2015
		DE 102013218399 A1	19-03-2015
		EP 2848382 A1	18-03-2015
		EP 3287256 A1	28-02-2018
		US 2015079220 A1	19-03-2015

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82